

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

End of Result Set

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L14: Entry 1 of 1

File: JPAB

Feb 16, 1985

PUB-NO: JP360030723A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60030723 A  
TITLE: GREENS-PLANTING WORK FOR SLOPE

PUBN-DATE: February 16, 1985

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

ABE, TAKEO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

ABE TAKEO

APPL-NO: JP58140242

APPL-DATE: July 30, 1983

US-CL-CURRENT: 405/16

INT-CL (IPC): E02D 17/20; E02D 17/20

## ABSTRACT:

PURPOSE: To attain greens-planting work on completely all surface of slope and even smooth surface of rocky slope by a method in which a mat is covered on the surface of sloped ground, a net is further covered on the mat, and soil containing seeds is sprayed onto the net.

CONSTITUTION: Natural fibers of coconut husk are needle-punched and hardened with an adhesive to form a mat 2. The mat 2 is laid on a slope 1, and a pressing net 3, e.g., wire latch, etc., is made to cover the mat 2 and fixed with anchor pins 4. When soil 7 containing seeds 5 is sprayed onto the net 3, the soil 7 is fixed in the aperture and surface of the mat 2, thereby preventing the flowing- out and falling of the soil 7. The growth of the seeds 5 can thus be completely attained and uniform greens-planting work on whole of the surface of the slope can be performed.

COPYRIGHT: (C)1985, JPO&amp;Japio

[Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-30723

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)2月16日

E-02-D-17/20

1-0-2  
1 0 47029-2D  
7029-2D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 斜面緑化方法

⑯ 特 願 昭58-140242

⑰ 出 願 昭58(1983)7月30日

⑱ 発 明 者 安 部 武 男 松江市上本庄町2026番地の13

⑲ 出 願 人 安 部 武 男 松江市上本庄町2026番地の13

⑳ 代 理 人 弁理士 永田 久喜

## 明 細 書

## 1 発明の名称

斜面緑化方法

## 2 特許請求の範囲

1. 傾斜地表面をマットで覆い、その上に押え網でカバーし、アンカーピンで固定した後、該押え網上より種子を含んだ土壌を吹き付けて成ることを特徴とする斜面緑化方法。
2. マットはヤシの実の繊維から構成されるものである特許請求の範囲第1項記載の斜面緑化方法。
3. 種子を含んだ土壌を吹き付けた後、フォームメント吹き付けを行なうものである特許請求の範囲第1項または第2項記載の斜面緑化方法。

## 3 発明の詳細な説明

本発明は傾斜面の崩壊防止と共に植生を促進す

るべく保水性・保温性・吸水性を有するマットを敷設し、崩壊防止用の押え網で覆い、かつ、各種種子を含んだ土壌を吹き付けて成る斜面緑化方法に関するものである。

尚、本明細書では傾斜面と言う語は、緩斜面、急斜面、断崖等も含む概念として使用する。

最近、大雨等による地崩れ、崖崩れ等による事故や災害が多く、全国の斜面の崩壊防止と大雨等の場合でも地崩れしないような安全対策がやかましく叫ばれている。これら対策としては、傾斜面崩壊防止施工と呼ばれる処理を、崩壊の危険性のある傾斜面に施すことによって成されている。

従来より、この傾斜面崩壊防止施工法には種々のものが知られ、また実施もされている。例えば崩壊する危険のある斜面にモルタル或いはコンクリートを吹き付けて斜面の侵食を防止すると共に斜面を外気及び雨水等から遮断することにより風化を防止し、斜面を形成する地盤の強度低下を防ぐ所謂吹付工法や、斜面上にコンクリート製の法枠を網目状に構築し、斜面の表層部を保護強化

する所謂法枠工法等である。

しかし、吹付工法はその施工が比較的容易であるところから広く利用されているものの、施工後はたんにモルタル或いはコンクリートを斜面に流しただけの様相を呈しており、周囲の景観を著しく阻害するという美観上好ましくないものであった。この点法枠工法は、網目状の法枠ブロック等で押さえられた部分以外は、傾斜地の地表そのものであり、これに植生を施すことによって緑化を促進することができる。しかし、これも法枠施工自体が困難なものであると共にさらに植生を施すともなると工期が長くなり、これに伴って工事費等も上がる結果となる。

また、本発明と同様に保護と緑化を同時に行なう工法も知られている。この方法は、種子を含有する土壌を最先に斜面に吹き付け、その後マットを敷設し押え網で固定する方法であるため、マット敷設施工時に斜面に吹き付けられた種子を含有する土壌を踏み荒らしてしまうという欠点があった。このため、種子の発芽が悪く、植物の発育も

著しく阻害することとなる。さらに、均一に撒いた種子が偏ってしまい一様に緑化できないことにもなっていた。さらに、先に吹き付けられた種子入り土壌のためにマットの敷設や押え網の固定等の作業性が低下するという作業上の欠点も大きいものであった。

かつ、岩肌等にはこの方法では緑化することができない。つまり、先に土壌を吹き付けるため、表面が平滑な岩肌等には土壌が付かないということである。そして、アンカーピンを最後に打ち込むため、アンカーピンが露出することになり、腐食され易いという欠点もあった。

そこで、本発明者は鋭意研究の結果、傾斜面の崩壊防止と、美観のための緑化とを合わせて行なえ、かつ全面に緑化可能な施工方法を開発した。

つまり、本発明は押え網と斜面との間に保水性・保温性、吸水性を有するマットを敷設し、さらに押え網上から草木等の種子を含有する土壌を吹き付けることによって行なう斜面緑化方法であって種子の発育によって根等の絡み合いで押え網によ

る斜面の保護をさらに強化すると共に斜面全体の緑化を促進するという美観的にも優れたものである。

ここで特筆すべきことは、前述した法枠工法のように網目状の法枠以外の箇所にしか植生できないのではなく、斜面全体に渡って緑化することが可能なことで、斜面の崩壊を防止するための種々の工事を施した形跡を留めることなく略自然な形で施工できることにある。

以下本発明を図面に示す実施例に基づいて詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例で、斜面(1)にマット(2)を敷設した後、押え網(3)でマット(2)を覆い、アンカーピン(4)で固定し、その上から種子(5)を含んだ土壌(7)を吹き付けたところを示している。押え網(3)はアンカーピン(4)を斜面(1)地中に打ち込んで固定したものであるため、斜面(1)の崩壊を防止するだけの十分な機能を有している。そして同時にマット(2)を斜面(1)に固定する役目も兼ね備えている。種子(5)を含んだ土壌(7)はマットの空隙やその

表面に定着されるため、土壌が流れ落ちたりせず種子(5)の発芽は完全なものとなっている。

勿論、撒いた種子(5)からの発芽だけでなく、風媒によって発芽するものもある。

尚、ここで押え網(3)はφ2mm×50mm目のひし形のワイヤラスを用いているが、合成樹脂製等のものを利用してよく、直径や形状は傾斜面の崩壊可能性や傾斜等によって決定すればよく、本実施例に限定するものではない。また、この押え網はラスでなくてもよく、押さえることができ、かつ草木が発芽したり、鉄釘水が排水できるようなものであればどのようなものでもよい。

マット(2)は、本実施例では第2図に示すようにヤシの実の天然繊維をニードルパンチした後、接着剤で固めたもの(厚さは10~20mm)を利用しているが、勿論合成樹脂製のマットでも実施可能である。また、マットの厚さ等も自由に決定できるものであり、本発明を限定するものではない。

ただ、マット(2)の持つ特性としては保温性、保水性、吸水性を有していることが望ましく特に岩

が露出している斜面(1)に施工する場合に、種子(5)の発芽、育成のための温床として緑化を促進する機能を備えたものがよい。この点についても、本実施例のヤシの実の天然繊維で構成したマット(2)は、上記諸条件を備え、しかも安価で作業性に優れたものである。

第3図(a)(b)(c)は本発明の施工例を示すもので、第3図(a)に示すような崩壊する危険のある斜面(1)にマット(2)を敷設し、さらに押え網(3)を張り巡らしてアンカービン(4)で固定した後、種子(5)の吹き付けを行なう(第3図(b))。勿論マット(2)の敷設及び種子(5)の吹き付けを行わずとも押え網(3)だけでも充分斜面(1)の崩壊防止が可能であるが、本発明の最大の特徴である緑化による美化及び植物の根等による斜面(1)の保護、強化を図る上でマット(2)の敷設及び種子(5)の吹き付けは必要不可欠なものである。

本発明に係る斜面緑化方法は、第3図(c)に示す如く斜面(1)を均一に緑化することが可能で従来のように崩壊防止施工を行なったことが歴然として

いるものとは異なり、周囲の景観との調和を図るという効果も大きく、かつ最善の方法であると言えるものである。

勿論、本方法においても部分的にのみ施工することもできる。例えば、岩肌の部分等は施工しないとか、押え網だけにするとかである。また、緑化についても、均一に限るものでなく、上方はまばらに下方は密にというように、不均一であっても何等問題ないことは言うまでもない。

本実施例では、アンカービンを打ち込んだ後に土壌を吹き付けるため、アンカービンが空気にさらされることがなく、腐食が非常に少ないという利点も有する。

本明細書で言うアンカービンとは、押え網等を固定するための器具を言い、図面に示す形状のものに限らず、固定という機能を有するものであればどのようなものでもよい。

第4図は、本発明の他の実施例であり、前述した実施例にさらにフォームメント吹き付けを施工したところを示すものである。即ち、大きな岩石

等が点在する斜面(1)では押え網(3)だけでは落石を防止できない場合があるため、種子(5)を含んだ土壌を吹き付けた後、フォームメント吹き付けを施し、崩壊防止をより完全にしたものである。

このフォームメント吹き付けとは、砂、セメント、ラテックス等を合成樹脂エマルジョンに混合した吹付材(6)を吹き付けるものである。このようにすると、仕上がりが非常に奇麗で草が繁る前であっても、周囲の景観を損なうことは少ない。かつ、種子の発芽、育成に影響がなく、植物が成長すれば自然に覆い隠してしまう。

これは、斜面(1)全体に吹き付けてもよいが、岩との境や崩壊の可能性が高い部分のみに吹き付けてもよい。

以上詳細に説明した本発明に係る斜面緑化方法は、崩壊防止と共に、従来の斜面崩壊防止方法では不可能であった完全な全面均一緑化をも、成しえるものであって、かつ、作業性に優れ施工費も極めて安価であるという有益な斜面保護手段である。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す概略断面図、第2図は本発明に用いるマットの実施例の斜視図、第3図(a)(b)(c)は夫々本発明の施工例を示す斜視図、第4図は本発明の他の実施例を示す概略断面図である。

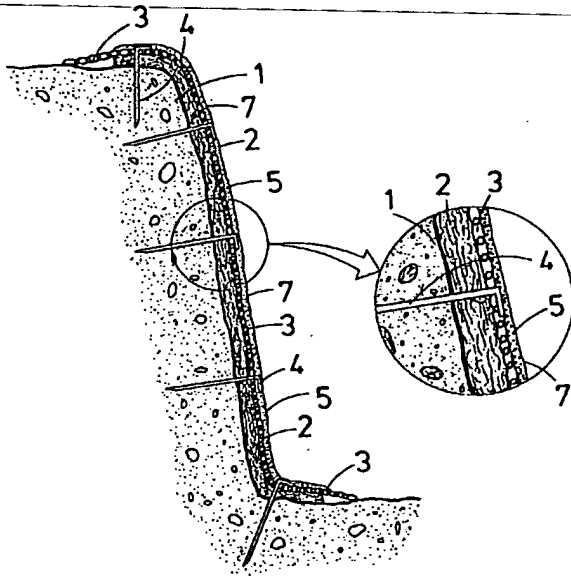
- 1…斜面
- 2…マット
- 3…押え網
- 4…アンカービン
- 5…種子
- 6…吹付材
- 7…種子を含んだ土壌

特許出願人  
代理人 弁理士

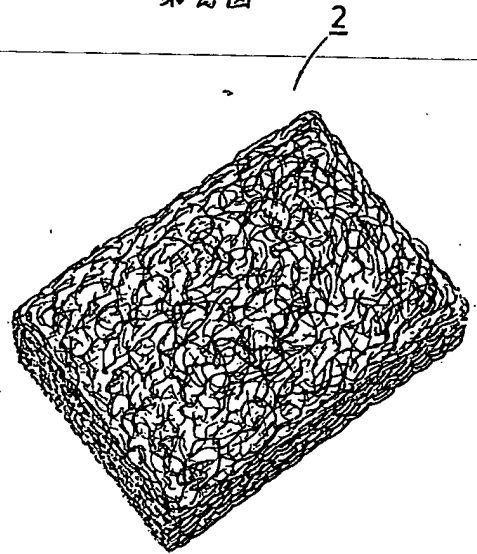
安部 武 男  
永 田 久 喜



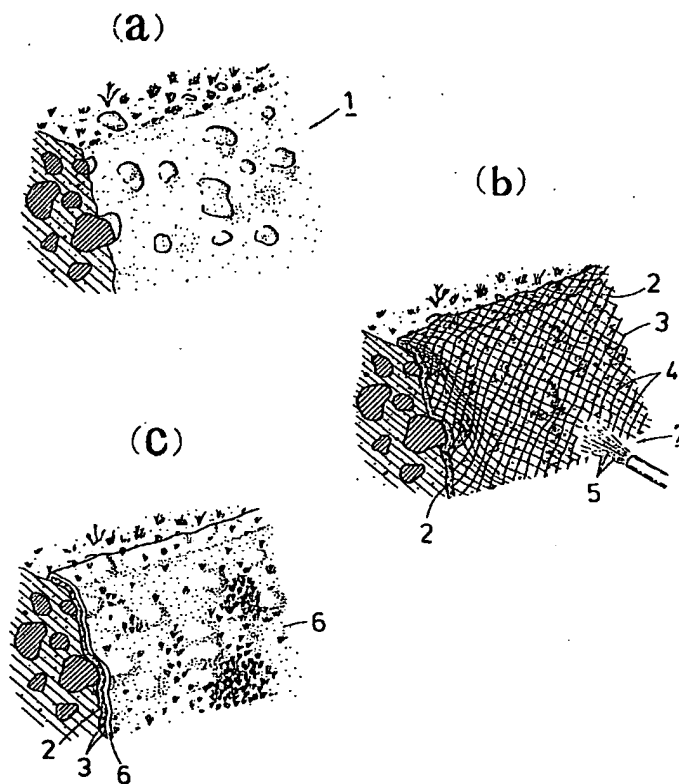
第1圖



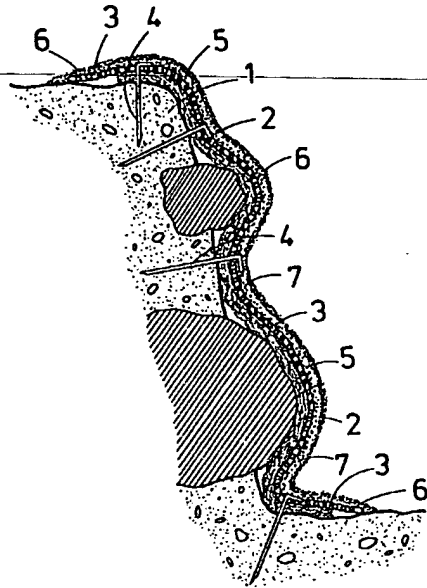
第2圖



第3圖



第4圖



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

---

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**